

Статья поступила в редакцию 9.07.2019 г.

Солопова Ю.А., Огарков М.Ю., Янкин А.Ю., Гушин Ю.Г., Шулакова М.А., Марешин Е.Н.,
Шахшнейдер Н.М., Горелкина О.А.

Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России,
Новокузнецкая городская клиническая больница № 1,
г. Новокузнецк, Россия

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СРОКИ ОБРАЩЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

Предмет исследования. Время «боль – вызов скорой медицинской помощи».

Объект исследования. Сплошная выборка пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) с подъемом сегмента ST (ОКС пST), поступивших в региональный сосудистый центр г. Новокузнецка в 2016 г.

Цель – выявить факторы, влияющие на своевременность вызова скорой медицинской помощи больным с ОКС пST. **Методы.** Анкетирование, выкопировка из первичной медицинской документации. Статистический метод для выявления значимых различий между двумя группами с помощью критерия Манна-Уитни. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05.

Основные результаты. Проанализировано влияние пола и возраста на время вызова скорой медицинской помощи (СМП). Прослежено влияние коронарного и семейного анамнеза на время вызова бригады СМП. Проанализировано влияние наличия сотового телефона на время вызова и способность самостоятельно вызывать СМП по сотовому телефону при возникновении симптомов ОКС.

Область применения результатов. Кардиология, организация здравоохранения, социология.

Выводы. Факторами, увеличивающими время от симптомов ОКС до вызова СМП, являются мужской пол и старческий возраст. Для данной группы населения необходима социальная реклама о необходимости быстрого вызова СМП, потому что раннее обращение за медицинской помощью уменьшает время задержки ревааскуляризации и снижает смертность.

Пациенты, имеющие в анамнезе стенокардию до инфаркта миокарда, вызывают СМП достоверно раньше, чем пациенты без предшествующего коронарного анамнеза.

Ключевые слова: острый коронарный синдром; время вызова скорой медицинской помощи; время «боль – звонок»; ревааскуляризация

Solopova Yu.A., Ogarkov M.Yu., Yankin A.Yu., Gushchin Yu.G., Shulakova M.A., Mareshin E.N.,
Shakhshneider N.M., Gorelkina O.A.

Novokuznetsk State Institute for Further Training of Physicians,
Novokuznetsk city clinical hospital N 1, Novokuznetsk, Russia

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE TIMING OF PATIENTS SEEKING MEDICAL CARE IN ACUTE CORONARY SYNDROME WITH ST-SEGMENT ELEVATION

Subject of research. Time «pain-call ambulance».

Object of study. A continuous sample of patients with acute coronary syndrome (ACS) with ST segment elevation (ACS PST) admitted to the regional vascular center of Novokuznetsk in 2016.

Purpose of research – to identify the factors affecting the timeliness of emergency medical care in patients with ACS PST.

Methods. A questionnaire, a copy of the primary medical documentation. Statistical method to identify significant differences between the two groups using the Mann-Whitney test. The critical level of significance in testing statistical hypotheses in this study was taken to be 0.05.

Main results. The influence of sex and age on the time of emergency medical service (NSR) is analyzed. The influence of coronary and family history on the time of the SMP brigade call is traced. The influence of the presence of a cell phone on the time of the call and the ability to independently call the NSR on the cell phone in the event of symptoms of ACS are analyzed.

Application of the results. Cardiology, health care organization, sociology.

Conclusions. Factors that increase the time from ACS symptoms to NSR are male sex and senile age. For this group of people needs social advertising about the necessity of early challenge SMP, because early referral for medical assistance reduces the delay time of revascularization and reduced mortality. Patients with a history of angina pectoris before myocardial infarction, cause SMP significantly earlier than patients without previous coronary history.

Key word: acute coronary syndrome; time to call an ambulance; «pain – call» time; revascularization

На протяжении не одного десятилетия сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной инвалидности и смертности среди населения в большинстве европейских стран [1-4]. В 2012 году, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), от ССЗ умерли 17,5 млн человек, что составляет 31 % всех

смертей в мире, в том числе 7,4 млн составила смертность от ишемической болезни сердца (ИБС). Согласно прогнозам ВОЗ, в 2030 году от ССЗ показатель смертности составит 23,6 млн человек, главным образом от ССЗ и инсульта [5].

По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2017 году смертность от болезней

системы кровообращения составила 616,4 человек на 100000 жителей, что в 1,5-2 раза выше, чем в европейских странах и США [6, 7].

Прогрессирование ССЗ обусловлено старением населения и изменением уклада жизни большинства людей. Морфологическая основа этой патологии — атеросклероз, распространенный среди населения во всем мире и являющийся основной причиной развития большинства ССЗ [8-10].

Из всех ССЗ безусловно ИБС является основной причиной смерти, и ее распространенность растет во всем мире. Несмотря на это, в Европе и России на протяжении последних трех десятилетий наблюдается четкая тенденция к снижению смертности от этого заболевания [11-13]. В то же время, около 1,8 млн человек умирают ежегодно от ишемической болезни сердца, что составляет около 20 % от общего уровня смертности, хотя этот показатель значительно варьирует от страны к стране [3, 14].

Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (ИМ пST) является одним из наиболее важных составляющих понятия «острый коронарный синдром» (ОКС), предложенного В. Фустером в 1985 году для выделения общих патофизиологических механизмов, по которым различаются нестабильная стенокардия и острый инфаркт миокарда от стабильных форм ИБС. Этот термин вошел в клиническую практику в конце двадцатого и начале двадцать первого века, когда стало ясно, что тактика лечения пациента с признаками нестабильности коронарного кровотока должна быть определена как можно скорее, по возможности, до постановки клинического диагноза [15].

Экономический ущерб от ИМ и инсультов в России составляет ежегодно до 30 млрд руб. [10]. Вследствие этого, значительные организационные и лечебно-профилактические мероприятия на государственном уровне были предприняты именно в отношении улучшения подходов к ведению ИМ. За период 2006-2015 гг. стандартизированный показатель смертности (СПС) от ИМ в целом снизился на 13,91 %, СПС от острого ИМ — на 14,3 %, а от повторного — на 12,82 % [16].

Широкое внедрение в лечение больных ОКС в России тромболизиса (ТЛТ), коронарной ангиопластики (ЧКВ) позволило за последние 10 лет сократить смертность и снизить постинфарктную инвалидность больных. Быстрое восстановление адекватного кровотока является главной целью лечения пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST на электрокардиограмме (ОКС пST) [17, 18]. Наиболее рациональным представляется проведение реперфузионной терапии в пределах 2 часов от начала симптомов ОКС [19, 20]. Критическим аспектом проведения реперфузионной терапии ИМ пST является время от

начала заболевания — чем это время меньше, тем ниже летальность после проведенной реперфузии. Данный факт доказан как для ТЛТ, так и для первичного ЧКВ [21-23].

Величина полезного влияния ЧКВ на смертность зависит от продолжительности заболевания. В первые 6 часов ИМпST смертность значительно возрастает с каждыми 15 мин отсрочки механического восстановления кровотока. Динамика отрицательного влияния задержки первичного ЧКВ продемонстрировала E. Voersma [24, 25]. Смертность в первые 30 дней зависела прямо пропорционально от времени между началом симптомов заболевания и моментом поступления в стационар.

Поэтому важно изучение факторов, увеличивающих время до вызова СМП и реваскуляризации.

Цель исследования — оценить влияние возраста, пола, коронарного анамнеза и ряда социальных факторов на сроки обращения за медицинской помощью при ОКС пST.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объект исследования: пациенты с ОКС пST, проживающие в зоне обслуживания РСЦ, расположенного на базе ГАУЗ КО НГКБ № 1, доставляемые бригадами СМП из городов южного куста Кемеровской области.

Методы: 1. Анкетирование. 2. Выкопировка из первичной медицинской документации: истории болезни, карты вызова СМП. 3. Статистический с помощью пакета SPSS Statistic версия 22.0: критерий Манна-Уитни для выявления статистически значимых различий во времени «симптом — вызов СМП».

В исследование включены 808 пациентов с ОКС пST, госпитализированных в отделение неотложной кардиологии РСЦ за 2016 год. Критерием включения в исследование было наличие подтвержденного инфаркта миокарда. Критерием исключения был отказ пациента от участия в исследовании и вызов скорой медицинской помощи спустя более двух суток от начала симптомов ОКС. Все пациенты подписали информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Пациенты (n = 808) распределены на группы по полу: мужчины n = 557 (69 %) и женщины n = 251 (31 %). Средний возраст у мужчин составил $59,2 \pm 7,2$ лет, у женщин — $65,4 \pm 6,3$ лет. По анкетам и первичной медицинской документации (истории болезни и карта вызова СМП) определялось время от начала симптомов ОКС до вызова СМП (время «боль — звонок в СМП»).

Пациентов распределили на группы по возрасту согласно классификации возраста по ВОЗ: 25-44 года — молодой возраст, 45-60 лет — средний возраст, 61-75 лет — пожилой возраст, 76-90 лет — старческий возраст, после 90 лет — долгожители.

Провели проверку на нормальность распределения времени «боль — звонок в СМП». Распределение

Корреспонденцию адресовать:

СОЛОПОВА Юлия Александровна,
654080, г. Новокузнецк, ул. Дружбы, д. 60, кв. 6.
Тел.: +7-983-225-68-39. E-mail: cardiomaster@mail.ru

ненормальное, следовательно, выборку характеризует медиана и правомерно использовать критерий Манна-Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В группе больных молодого возраста 52 пациента, из них 45 мужчин и 7 женщин.

Среди больных молодого возраста сравнили время «симптом — звонок в СМП» (СЗ) среди мужчин и женщин, при этом значимых различий не обнаружили, $p = 0,59$.

В группе больных среднего возраста был 371 пациент ($n = 371$), из них 286 мужчин и 85 женщин. Среднее время СЗ среди мужчин 324 мин, среди женщин 239 мин. Различия статистически незначимы, однако женщины среднего возраста вызывают СМП быстрее, чем мужчины среднего возраста, $p = 0,04$.

Среди больных пожилого возраста ($n = 294$) мужчин оказалось 188, женщин — 106. Среднее время «симптом — звонок в СМП» среди мужчин было 396 мин, среди женщин — 453 мин, $p = 0,038$ — различия статистически значимы, то есть мужчины пожилого возраста значимо раньше вызвали СМП, чем женщины.

В одну группу мы объединили больных старческого возраста ($n = 90$) и долгожителей ($n = 1$), в группе оказались 91 пациент (38 мужчин и 53 женщины). Среднее время «симптом — звонок в СМП» среди мужчин составило 911 мин, среди женщин —

381 мин. Различия статистически значимы ($p = 0,02$), таким образом, женщины старческого возраста вызывают СМП быстрее, чем мужчины старческого возраста.

Сравнили время СЗ среди женщин пожилого ($n = 106$) и среднего ($n = 85$) возраста. Различия статистически значимы ($p = 0,000$), то есть женщины среднего возраста вызвали СМП быстрее, чем женщины пожилого возраста.

В других группах статистически значимых различий не выявлено.

Проанализировали влияние семейного положения (женатых, $n = 431$, холостых, $n = 377$) на сроки обращения за медицинской помощью.

Оказалось, что женатые пациенты/замужние пациентки вызывают СМП достоверно раньше, чем холостые (включая пациентов в разводе и вдов/вдовцов), $p = 0,000$.

Пациентов распределили на две группы: с предшествующим коронарным анамнезом было 360 пациентов, без предшествующего коронарного анамнеза — 448 пациентов, оказалось, что пациенты с предшествующим коронарным анамнезом вызывают СМП достоверно раньше, чем пациенты без такового ($p = 0,006$).

Далее провели анализ влияния таких факторов, как наличие сотового телефона и умение вызвать СМП по сотовому телефону.

Установлено, что 5,3 % пациентов (43 пациента из 808) не имеют личного сотового телефона, однако данный фактор не имеет статистически достоверного влияния на время вызова СМП ($p = 0,59$).

Таблица 1
Время «симптом — звонок в СМП» в зависимости от пола и возраста

Table 1
Time «symptom — a call to the SMP» depending on gender and age

№	Возраст	Мужчины, n	Женщины, n	Количество пациентов, n, человек	Среднее время СЗ, мужчины	Ме минуты, мужчины	Среднее время СЗ, женщины	Ме минуты, женщины
1	Молодой	45	7	52	218	116	245	106
2	Средний	286	85	371	324*	130	239	100
3	Пожилой	188	106	294	396**	234	453****	290
4	Старческий и долгожители	38	53	91	911***	484	381	240

Примечание (Note): * $p = 0,04$, ** $p = 0,038$, *** $p = 0,02$, **** $p = 0,000$.

Сведения об авторах:

СОЛОПОВА Юлия Александровна, аспирант, кафедра кардиологии, НГИУВ — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; врач, отделение неотложной кардиологии, ГАУЗ КО НГКБ № 1, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: cardiomaster@mail.ru

ОГАРКОВ Михаил Юрьевич, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой кардиологии, НГИУВ — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

ЯНКИН Артем Юрьевич, ассистент, кафедра кардиологии, НГИУВ — филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; руководитель регионального сосудистого центра, ГАУЗ КО НГКБ № 1, г. Новокузнецк, Россия.

ГУЩИН Юрий Григорьевич, зав. отделением неотложной кардиологии, ГАУЗ КО НГКБ № 1, г. Новокузнецк, Россия.

ШУЛАКОВА Марина Александровна, врач, отделение неотложной кардиологии, ГАУЗ КО НГКБ № 1, г. Новокузнецк, Россия.

МАРЕШИН Евгений Николаевич, врач, отделение неотложной кардиологии, ГАУЗ КО НГКБ № 1, г. Новокузнецк, Россия.

ШАХШНЕЙДЕР Надежда Михайловна, врач, отделение неотложной кардиологии, ГАУЗ КО НГКБ № 1, г. Новокузнецк, Россия.

ГОРЕЛКИНА Ольга Анатольевна, врач, отделение неотложной кардиологии, ГАУЗ КО НГКБ № 1, г. Новокузнецк, Россия.

Рисунок
Медиана времени «симптом – звонок в СМП» в зависимости от пола и возраста
Picture
Median time «symptom – call in the SMP» depending on gender and age

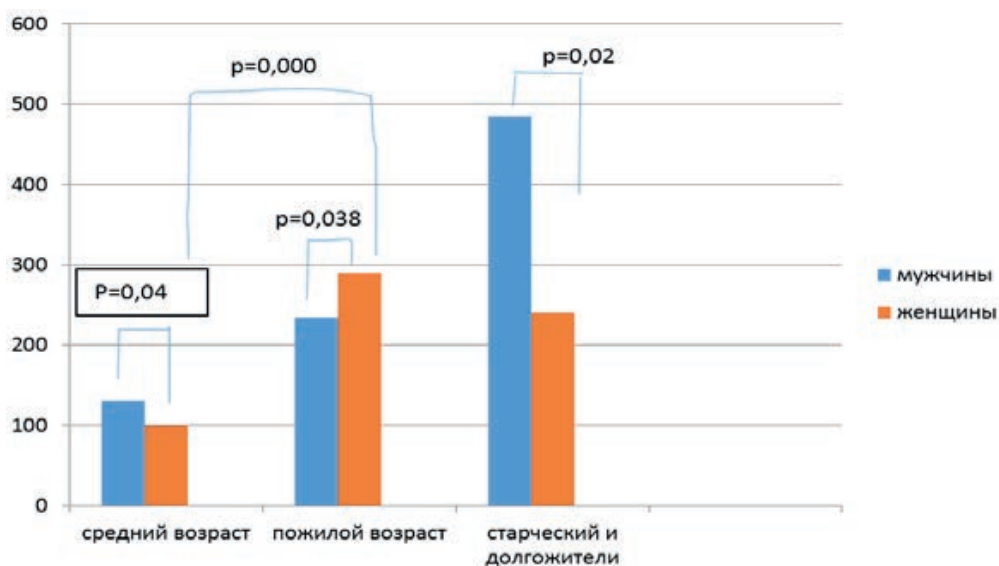


Таблица 2
Время «симптом – звонок в СМП» в зависимости от семейного положения
Table 2
Time «symptom – a call to the SMP» depending on marital status

№	Семейное положение	Количество пациентов, п, человек	Среднее время СЗ, мин	Ме минуты	Стандартное отклонение	Асимметрия	Экссесс
1	Женатые	429	292,8	96	432	2,86	10,75
2	Холостые	379	487,56*	300	854,25	11,8	186,89

Примечание (Note): * p = 0,000.

Таблица 3
Время «симптом – звонок в СМП» в зависимости от коронарного анамнеза
Table 3
Time «symptom – call in the SMP» depending on the coronary history

№		Количество пациентов, п, человек	Среднее время СЗ, мин	Ме минуты	Стандартное отклонение	Асимметрия	Экссесс
1	ИБС в анамнезе	360	362	145	830,9	13	228
2	Без ИБС в анамнезе	448	401*	196	507	2,5	7,2

Примечание (Note): *p = 0,006.

Information about authors:

SOLOPOVA Julia Alexandrovna, postgraduate student, department of cardiology, Novokuznetsk State Institute for Further Training of Physicians, Novokuznetsk, Russia; doctor, emergency cardiology department, Novokuznetsk City Clinical Hospital N 1, Novokuznetsk, Russia.
E-mail: cardiomaster@mail.ru

OGARKOV Mikhail Yurievich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of cardiology, Novokuznetsk State Institute for Further Training of Physicians, Novokuznetsk, Russia.

YANKIN Artem Yurievich, assistant, department of cardiology, Novokuznetsk State Institute for Further Training of Physicians; head of the regional vascular center, Novokuznetsk City Clinical Hospital N 1, Novokuznetsk, Russia.

GUSHCHIN Yuri Grigorievich, head of the department of emergency cardiology, Novokuznetsk City Clinical Hospital N 1, Novokuznetsk, Russia.

SHULAKOVA Marina Alexandrovna, doctor, emergency cardiology department, Novokuznetsk City Clinical Hospital N 1, Novokuznetsk, Russia.

MARESHIN Evgeny Nikolaevich, doctor, emergency cardiology department, Novokuznetsk City Clinical Hospital N 1, Novokuznetsk, Russia.

SHAKHSHNEIDER Nadezda Michailovna, doctor, emergency cardiology department, Novokuznetsk City Clinical Hospital N 1, Novokuznetsk, Russia.

GORELKINA Olga Anatolevna, doctor, emergency cardiology department, Novokuznetsk City Clinical Hospital N 1, Novokuznetsk, Russia.

Кроме того, 7,8 % (63 пациента) не умели вызывать СМП по сотовому телефону, умели вызывать СМП 745 пациентов. Данный фактор также статистически значимо влияет на время вызова СМП.

Пациенты, умеющие самостоятельно и быстро сделать вызов по сотовому телефону, обращались за СМП быстрее, чем те пациенты, которые не умели вызывать СМП по сотовому телефону ($p = 0,000$).

ВЫВОДЫ

Факторами, увеличивающими время от начала симптомов ОКС до вызова СМП, являются мужской пол и старческий возраст. Для данной группы населения необходима социальная реклама о необходимости быстрого вызова СМП, потому что раннее обращение за медицинской помощью уменьшает время задержки реваскуляризации и снижает смертность.

Женщины среднего возраста являются наиболее социально активной группой населения и вызывают СМП раньше, по сравнению с другими исследуемы-

ми группами. Женский пол и средний возраст являются благоприятными факторами в плане раннего вызова СМП.

Женатые пациенты вызывают СМП достоверно раньше, чем холостые ($p = 0,000$), а лица, имеющие в анамнезе ИБС до инфаркта миокарда – раньше, чем пациенты без предшествующего коронарного анамнеза ($p = 0,006$).

Отсутствие личного сотового телефона не является фактором, влияющим на поздний вызов СМП ($p = 0,59$). Однако неумение самостоятельно быстро обратиться за СМП по сотовому телефону является фактором, влияющим на поздний вызов СМП пациентом при ОКС ($p = 0,000$). Поэтому пациентов необходимо научить вызывать СМП с сотового телефона самостоятельно.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Таблица 4
Время «симптом – звонок в СМП» в зависимости от наличия сотового телефона

Table 4
Time «symptom – call in the SMP» depending on the availability of a cell phone

№	Наличие сотового телефона	Количество пациентов, п, человек	Среднее время СЗ, мин	Ме минуты	Стандартное отклонение	Асимметрия	Экссесс
1	Есть	765	340	180	386	2,2	7,1
2	Отсутствие сотового телефона	43	1174	170	2294	4,8	27

Таблица 5
Время «симптом – звонок в СМП» в зависимости от умения вызывать скорую медицинскую помощь самостоятельно и быстро

Table 5
Time «symptom – call in the SMP», depending on the ability to call an ambulance independently and quickly

№	Пациенты	Количество пациентов, п, человек	Среднее время СЗ, мин	Ме минуты	Стандартное отклонение	Асимметрия	Экссесс
1	Умеющие вызывать СМП по сотовому телефону	745	323	180	373,9	2,3	8,6
2	Не умеющие вызывать СМП	63	1103*	800	1901	5,7	39

Примечание (Note): * $p = 0,000$.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Eliseeva MA., Kurochkina ON. Clinical-anamnestic and laboratory-instrumental features of the course of myocardial infarction among men and women of different age groups. Farmatek. 2015; 9: 45-50.) Russian (Елисеева М.А., Курочкина О.Н. Клинико-анамнестические и лабораторно-инструментальные особенности течения инфаркта миокарда среди мужчин и женщин различных возрастных групп //Фарматека. 2015. № 9. С. 45-50).
- Eliseeva MA., Kurochkina ON. Clinical-anamnestic and laboratory-functional features of myocardial infarction among men and women of elderly age. CardioSomatics. 2015; S1: 30-31. Russian (Елисеева М.А., Курочкина О.Н. Клинико-анамнестические и лабораторно-функциональные особенности инфаркта миокарда среди мужчин и женщин пожилого возраста //CardioСоматика. 2015. № S1. С. 30-31.)
- Golukhova EZ. Diseases of the cardiovascular system – a pandemic of the modern era. Social significance and consequences [Electronic resource] Access mode: http://heart-master.com/clinic/cardiovascular_disease. Russian (Голухова Е.З. Заболевания сердечно-сосудистой системы – пандемия современной эпохи. Социальное значение и последствия [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://heart-master.com/clinic/cardiovascular_disease).

4. Health care in Russia. 2017: Stat. sb. /Rosstat. M., 2017. 170 s. Russian (Здравоохранение в России. 2017: Стат. сб. /Росстат. М., 2017. 170 с.)
5. Shpektor AV, Vasilyeva EYu. Cardiology: clinical lectures. M.: AST: Astrel, 2008. 765 p. Russian (Шпектор А.В., Васильева Е.Ю. Кардиология: клинические лекции. М.: АСТ: Астрель, 2008. 765 с.)
6. Erlich AD. Register of acute coronary syndromes RECORD. Characteristics of patients and treatment before discharge from hospital. *Cardiology*. 2009; 7-8: 4-12. Russian (Эрлих А.Д. Регистр острых коронарных синдромов РЕКОРД. Характеристика больных и лечение до выписки из стационара // Кардиология. 2009. № 7-8. С. 4-12.)
7. Golukhova EZ. Diseases of the cardiovascular system – a pandemic of the modern era. Social significance and consequences [Electronic resource]. Access mode: http://heart-master.com/clinic/cardiovascular_disease. Russian (Голухова Е.З. Заболевания сердечно-сосудистой системы – пандемия современной эпохи. Социальное значение и последствия [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://heart-master.com/clinic/cardiovascular_disease.)
8. Garganeva AA, Okrugin SA, Borel KN. The influence of the demographic situation on the epidemiology of acute coronary pathology in the urban population on the epidemiology of acute coronary pathology in the urban population of the West Siberian region. *Russian Journal of Cardiology*. 2014; 11: 62-66. Russian (Гарганеева А.А., Округин С.А., Борель К.Н. Влияние демографической ситуации на эпидемиологию острой коронарной патологии в городской популяции Западно-Сибирского региона // Российский кардиологический журнал. 2014. № 11. С. 62-66.)
9. Erlich AD. Register of acute coronary syndromes RECORD. Characteristics of patients and treatment before discharge from hospital / A.D. Ehrlich. *Cardiology*. 2009; (7-8): 4-12. Russian (Эрлих А.Д. Регистр острых коронарных синдромов РЕКОРД. Характеристика больных и лечение до выписки из стационара // Кардиология. 2009. № 7-8. С. 4-12.)
10. Lowel H, Meisinger C. Epidemiology and demographic evolution exemplified for cardiovascular diseases in Germany. *Med. Clin*. 2006; 101(10): 804-811.
11. Shalnova SA, Konradi AO, Karpov YuA, Kontsevaya AV, Deev AD, Kapustina AV et al. Cardiovascular mortality in 12 Russian Federation regions - participants of the «Cardiovascular Disease Epidemiology in Russian Regions» study. *Russian Journal of Cardiology*. 2012; 17(5): 6-11. Russian (Шальнова С.А., Конради А.О., Карпов Ю.А., Концевая А.В., Деев А.Д., Капустина А.В. и др. Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 12 регионах Российской Федерации, участвующих в исследовании «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России» // Российский кардиологический журнал. 2012. Т. 17, № 5. С. 6-11.)
12. Drapkina OM, Samorodskaya IV, Starinskaya MA, Fighters SA. Comparison of the regions of the Russian Federation in terms of standardized mortality rates from all causes and diseases of the circulatory system in 2006 and 2016. *Preventive medicine*. 2018; 21(2-2): 98-99. Russian (Драпкина О.М., Самородская И.В., Старинская М.А., Бойцов С.А. Сравнение регионов Российской Федерации по уровню стандартизованных коэффициентов смертности от всех причин и болезней системы кровообращения в 2006 и 2016 гг. // Профилактическая медицина. 2018. Т. 21, № 2-2. С. 98-99.)
13. Hartley A, Marshall DC, Saliccioli JD, Sikkil MB, Maruthappu M, Shalhoub J. Trends in mortality from ischemic heart disease and cerebrovascular disease in Europe: 1980 to 2009. *Circulation*. 2016; 133(20): 1916-1926.
14. Townsend N, Wilson L, Bhatnagar P, Wickramasinghe K, Rayner M, Nichols M. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016. *Eur Heart J*. 2016; 37(42): 3232-3245.
15. Natarajan P, Young R, Stitzel NO, Padmanabhan S, Baber U, Mehran R et al. Polygenic risk score identifies subgroup with higher burden of atherosclerosis and greater relative benefit from statin therapy in the primary prevention setting. *Circulation*. 2017; 135(11): 2091-2101. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.024436.
16. Samorodskaya IV, Barbarash OL, Kashtalap VV, Starinskaya MA. Mortality from myocardial infarction in Russia in the years 2006 and 2015. *Russian cardiological magazine*. 2017; 22(11): 22-26. Russian (Самородская И.В., Барбараш О.Л., Кашталап В.В., Старинская М.А. Анализ показателей смертности от инфаркта миокарда в Российской Федерации в 2006 и 2015 годах // Российский кардиологический журнал. 2017. № 22(11). С. 22-26.
17. Simes RJ, Topol EJ, Holmes DR, White HD, Rutsch WR, Vahanian A et al. Link between the angiographic substudy and mortality outcomes in a large randomized trial of myocardial reperfusion. Importance of early and complete infarct artery reperfusion. GUSTO-I Investigators. *Circulation*. 1995; 91(7): 1923-1928.
18. Ross AM, Coyne KS, Moreyra E, Ross AM, Coyne KS, Moreyra E et al. Extended mortality benefit of early postinfarction reperfusion. GUSTO-I. Angiographic Investigators. Global Utilization of Streptokinase and Tissue Plasminogen Activator for Occluded Coronary Arteries Trial. *Circulation*. 1998; 97(16): 1549-1556.
19. Kim ZF, Podolskaya AA. Some aspects of the organization of emergency care. *Vestnik Sovremennoi Klinicheskoi Mediciny*. 2013; 6(5): 103-108. Russian (Ким З.Ф., Подольская А.А. Некоторые аспекты организации неотложной кардиологической помощи // Вестник современной клинической медицины. 2013. Т. 6, № 5. С. 103-108.)
20. Ostroumova LA. Influence of Basic Therapy on Clinical Outcome of Acute Myocardial Infarction at Prehospital Stage of Emergency Medical Care. *Emergency medical care*. 2013; (4): 39-45. Russian (Остроумова Л.А. Влияние базовой терапии на клинический исход острого инфаркта миокарда на догоспитальном этапе скорой медицинской помощи // Скорая медицинская помощь. 2013. № 4. С. 39-45.)
21. Atakhodjaev GA, Tursunbaev AK, Sabirov HG. The State of the Central and Intracardiac Hemodynamics in Acute Coronary Syndrome. *Young scientist*. 2017; (4): 239-245. Russian (Атаходжаев Г.А., Турсунбаев А.К., Собилов Х.Г. Состояние центральной и внутрисердечной гемодинамики при остром коронарном синдроме // Молодой ученый. 2017. № 4. С. 239-245.)
22. Yakusheva OA. Therapy of patients with acute coronary syndrome after direct revascularization on the basis of combined correction of hemocoagulation system: abstract dis. ... cand. med. science. Voronezh, 2011. 22 p. Russian (Якушева О.А. Интенсивная терапия больных с острым коронарным синдромом после прямой реваскуляризации на основе комбинированной коррекции системы гемостаза: автореферат дис. ... канд. мед. наук. Воронеж, 2011. 22 с.)
23. Andreotti F, Davies GJ, Hackett DR, Khan MI, De Bart AC, Aber VR et al. Major Circadian Fluctuation in Fibrinolytic Factors and Possible Relevance to Time of Onset of Myocardial Infarction, Sudden Cardiac Death and Stroke. *Am J Cardiol*. 1988; 62: 635-637.
24. Boersma E; Primary Coronary Angioplasty vs Thrombolysis Group. Does time matter? A pooled analysis of randomized clinical trials comparing primary percutaneous coronary intervention and in-hospital fibrinolysis in acute myocardial infarction patients. *Eur Heart J*. 2006; 27(7): 779-788.
25. Boersma E, Mass ACP, Decker JW, Simoons ML. Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction: reappraisal of the golden hour. *Lancet*. 1996; 348(9030): 771-775.

